



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207727555 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721828391.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.12.25

(73)专利权人 江苏鼎达建筑新技术有限公司

地址 213015 江苏省常州市钟楼区木梳路
10号

专利权人 常州市建筑科学研究院集团股份
有限公司

(72)发明人 徐汉东 滕坤 周元 周天明
戴林建

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 翟丹丹

(51)Int.Cl.

E02D 5/30(2006.01)

E02D 5/52(2006.01)

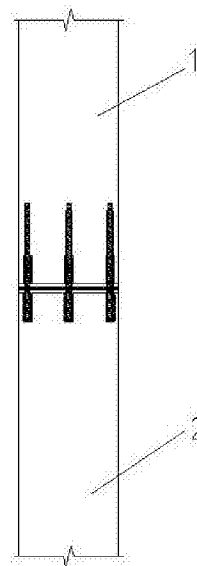
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,包括第一节桩和第二节桩,所述第一节桩的尾部设有第一预埋钢板,所述第二节桩的前端部设有第二预埋钢板,所述第一预埋钢板上设有多个螺帽,所述螺帽上下两端分别螺纹连接有第一钢筋和第二钢筋,所述第二预埋板上设有与第一预埋板的螺帽相对应的波纹管,所述第二钢筋的下端对应插入波纹管内使第一节桩的尾部与第二节桩的前端部对接,并且将第一预埋钢板和第二预埋钢板两者固定连接。通过上述方式,本实用新型工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,能够保证管桩对接结构稳定,成本低,施工便捷。



1. 一种工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,其特征在于,包括第一节桩和第二节桩,所述第一节桩的尾部设有第一预埋钢板,所述第二节桩的前端部设有第二预埋钢板,所述第一预埋钢板上设有多个螺帽,所述螺帽上下两端分别螺纹连接有第一钢筋和第二钢筋,所述第二预埋板上设有与第一预埋板的螺帽相对应的波纹管,所述第二钢筋的下端对应插入波纹管内使第一节桩的尾部与第二节桩的前端部对接,并且将第一预埋钢板和第二预埋钢板两者固定连接。

2. 根据权利要求1所述的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,其特征在于,所述螺帽的一部分与第一钢筋螺纹连接,其余部分与第二钢筋螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,其特征在于,所述第一钢筋进入螺帽深度为螺帽长度的一半,所述第二钢筋进入螺帽深度为螺帽长度的一半。

4. 根据权利要求1-3任一所述的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,其特征在于,所述第一预埋钢板和第二预埋钢板之间通过焊接固定,所述螺帽下端端部与第一预埋钢板的开孔边缘焊接。

5. 根据权利要求4所述的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,其特征在于,所述波纹管为中空结构并且内填充有高强结构胶。

6. 根据权利要求5所述的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,其特征在于,所述第一预埋钢板和第二预埋钢板为工字型结构的钢板,所述螺帽和波纹管的数量为2个或者更多。

7. 根据权利要求6所述的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,其特征在于,所述螺帽和波纹管的数量为5个。

工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及领域,特别是涉及一种工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构。

背景技术

[0002] 预制管桩是我国建设工程中大量使用的桩基产品之一,但是管桩现场拼接普遍存在问题,常规的拼接方式如焊接,其焊接接头受天气和操作人员素养影响大,通常质量不易保证,为加快工期通常出现焊缝冷却时间不够,桩就被压入土,焊缝遇地下水迅速降温,焊缝开裂,导致接桩质量较差。但如果保证焊缝冷却时间,施工效率就受影响。如焊接消耗时间太长,则因土体触变性,增加管桩沉桩难度,常常导致不能达到设计标高,给上部建筑安全带来隐患。传统机械连接如扣接等虽然减少了焊接工作量,但是沉桩过程中扣件可能脱落,质量难以得到保证,而且成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,能够保证管桩对接结构稳定,成本低,施工便捷。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,包括第一节桩和第二节桩,所述第一节桩的尾部设有第一预埋钢板,所述第二节桩的前端部设有第二预埋钢板,所述第一预埋钢板上设有多个螺帽,所述螺帽上下两端分别螺纹连接有第一钢筋和第二钢筋,所述第二预埋板上设有与第一预埋板的螺帽相对应的波纹管,所述第二钢筋的下端对应插入波纹管内使第一节桩的尾部与第二节桩的前端部对接,并且将第一预埋钢板和第二预埋钢板两者固定连接。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述螺帽的一部分与第一钢筋螺纹连接,其余部分与第二钢筋螺纹连接。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第一钢筋进入螺帽深度为螺帽长度的一半,所述第二钢筋进入螺帽深度为螺帽长度的一半。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第一预埋钢板和第二预埋钢板之间通过焊接固定,所述螺帽下端端部与第一预埋钢板的开孔边缘焊接。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述波纹管为中空结构并且内填充有高强结构胶。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第一预埋钢板和第二预埋钢板为工字型结构的钢板,所述螺帽和波纹管的数量为2个或者更多。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述螺帽和波纹管的数量为5个。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,能够保证管桩对接结构稳定,成本低,施工便捷。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0013] 图1是本实用新型工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构一较佳实施例的结构示意图;

[0014] 图2是图1所示的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构的局部结构放大示意图;

[0015] 图3是图1所示的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构的局部结构示意图;

[0016] 图4是图1所示的工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构的局部结构示意图;

[0017] 附图中各部件的标记如下:1、第一节桩,2、第二节桩,3、第一预埋钢板,4、第二预埋钢板,5、螺帽,6、第一钢筋,7、第二钢筋,8、波纹管,9、高强度结构胶。

具体实施方式

[0018] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1,一种工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,包括第一节桩1和第二节桩2,第一节桩1的尾部设有第一预埋钢板3,第二节桩2的前端部设有第二预埋钢板4,第一预埋钢板3上设有多个螺帽5,螺帽5上下两端分别螺纹连接有第一钢筋6和第二钢筋7,第二预埋板4上设有与第一预埋板3的螺帽5相对应的波纹管8,第二钢筋7的下端对应插入波纹管8内使第一节桩1的尾部与第二节桩2的前端部对接,并且将第一预埋钢板3和第二预埋钢板4两者固定连接,螺帽5为特制超长高强度螺帽,第一钢筋6和第二钢筋7为高强度钢筋。

[0020] 另外,螺帽5的一部分与第一钢筋6螺纹连接,其余部分与第二钢筋7螺纹连接。

[0021] 另外,第一钢筋6进入螺帽5深度为螺帽5长度的一半,第二钢筋7进入螺帽5深度为螺帽5长度的一半。

[0022] 另外,第一预埋钢板3和第二预埋钢板4之间通过焊接固定,螺帽5焊接连接在第一预埋钢板3上。

[0023] 另外,波纹管8为中空结构并且内填充有高强结构胶9。

[0024] 另外,第一预埋钢板3和第二预埋钢板4为工字型结构的钢板,螺帽5和波纹管8的数量为2个或者更多。

[0025] 另外,螺帽5和波纹管8的数量为5个。

[0026] 本实用新型工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构具体原理如下:第一节桩1成形前在其尾部设置第一预埋钢板3、多个特制超长高强度螺帽5、第一钢筋6,第一预埋钢板4上设具有与螺帽对应的开孔,螺帽5的一端与第一预埋钢板4的开孔边缘焊接连接,另一端与第一钢筋6螺纹连接,连接深度为螺帽5的一半;第一钢筋6的长度至少满足其规范要求的锚固长度。第二节桩2成形前在其头部设置第二预埋钢板4和高强波纹管8;波纹管8内为中空,便于后期填充高强浆料;施工时,现将第二节桩2垂直施入土体内,第二节桩2露出地面的部分不低于1m,并用固定装置将其固定;在第一节桩和1第二节桩2对接前,第二节桩2端

部的波纹管8内填充高强度结构胶9;将第一节桩1吊起前,将第二钢筋7拧入第一节桩1内的特制超长高强度螺帽6内,拧入深度为螺帽6长度的一半;第一节桩1起吊后,与第二节桩2端部对中,将第一节桩1尾部的第二钢筋7插入波纹管8内,第一节桩1和第二节桩2对接完成后,通过焊接第一预埋钢筋3和第二预埋钢筋4使第一节桩1和第二节桩2连接为一体。

[0027] 区别于现有技术,本实用新型工字型预应力钢筋混凝土板桩接桩结构,能够保证管桩对接结构稳定,成本低,施工便捷。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

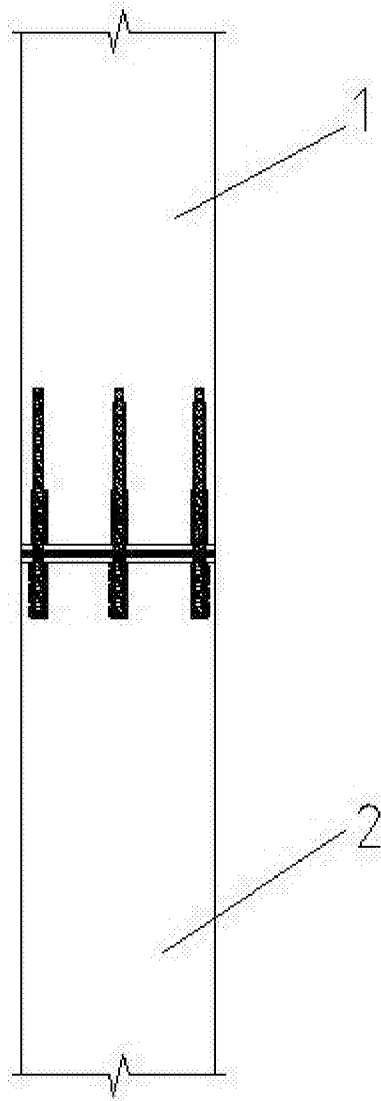


图1

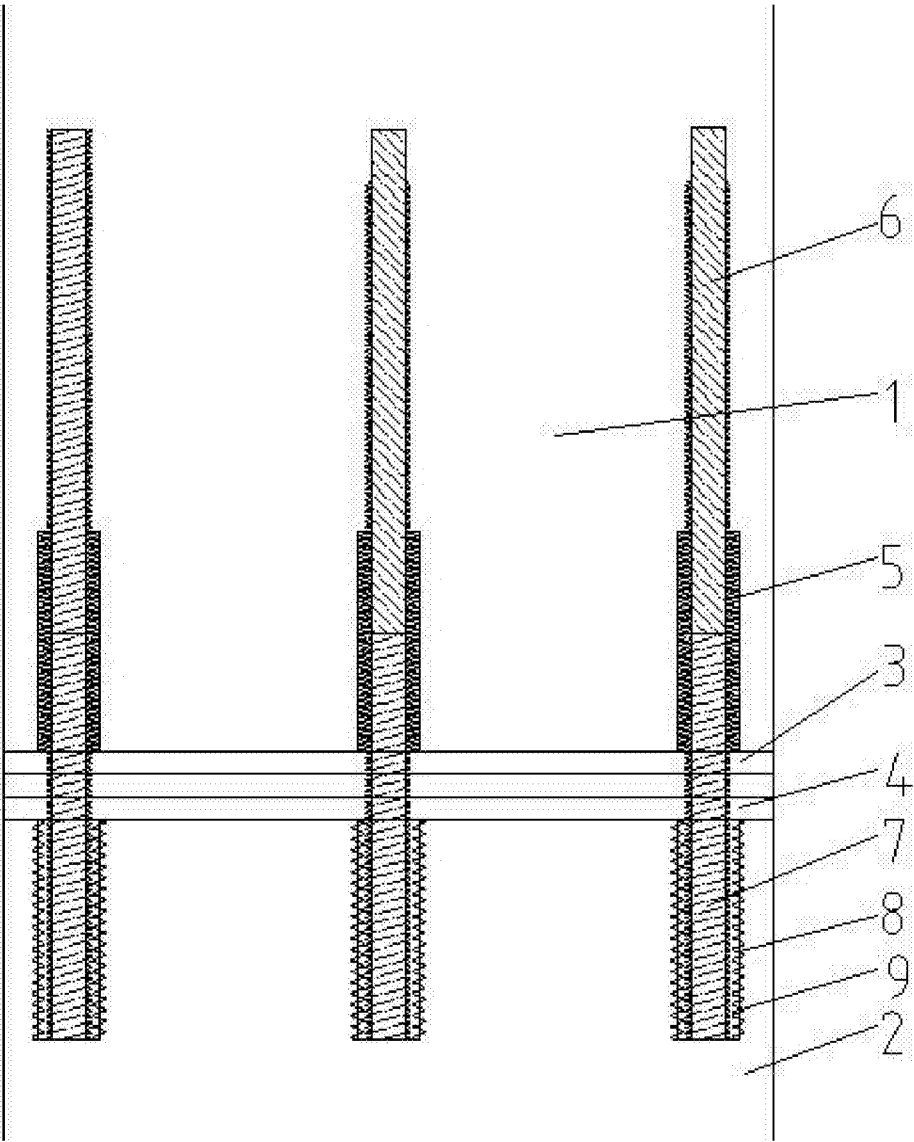


图2

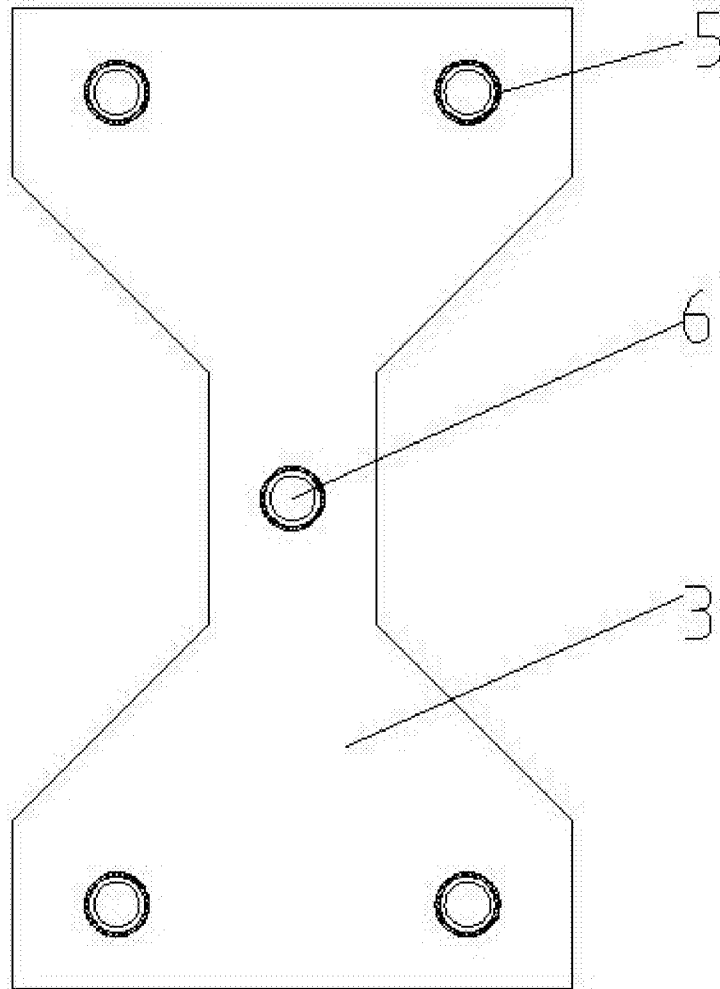


图3

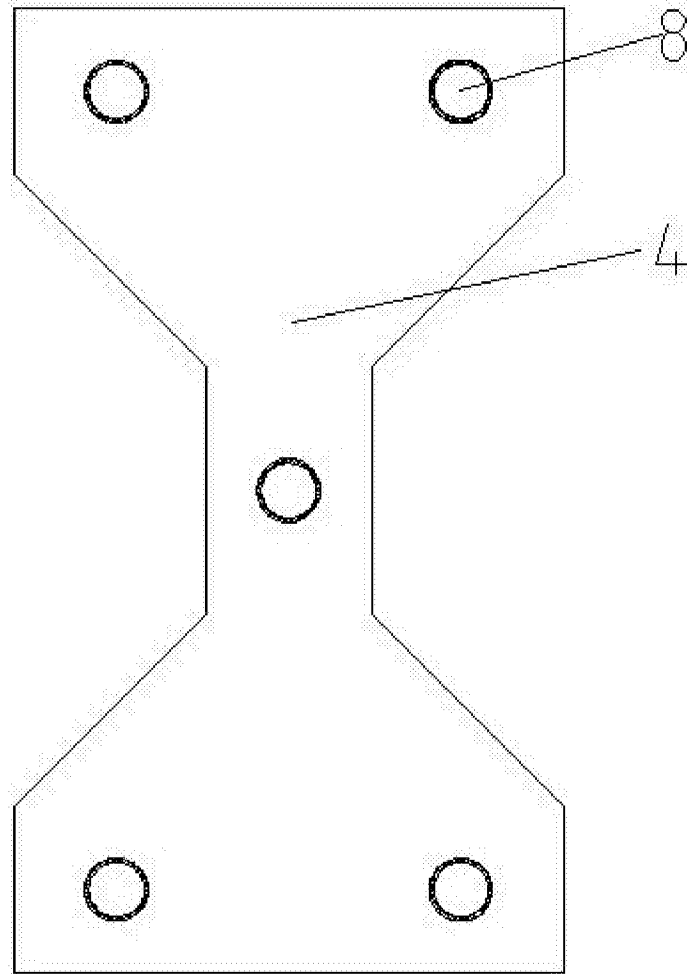


图4